



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03075966 A**(43) Date of publication of application: **29 . 03 . 91**

(51) Int. Cl.

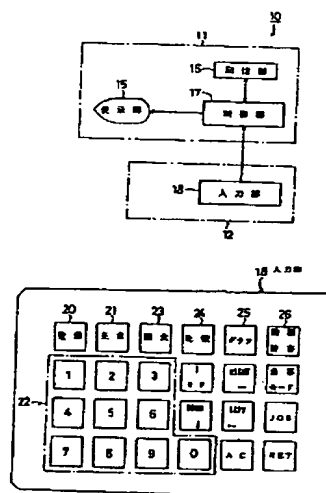
G06F 15/42(21) Application number: **01213290**(71) Applicant: **MARUNI:KK**(22) Date of filing: **18 . 08 . 89**(72) Inventor: **NISHIGUCHI HIDEJI****(54) FOOD INGESTION STATE CONTROLLER****(57) Abstract:**

PURPOSE: To take a well-balanced meal being free from excess/shortage in each nutrient by deciding excess/shortage of the ingestion quantity of each nutrient, and also, selecting and displaying food to be ingested or food not to be ingested at the present time point.

CONSTITUTION: When a registration key 20 of an input part 18 of a food ingestion state controller 10 is brought to ON-operation, age, height, weight and action strength, etc., can be inputted, and by an ON-operation of a principal dish key 21 and a side dish key 23, the kind and the quantity of ingested food can be inputted. When a comparison key 24 is brought to ON-operation, the actual ingestion quantity of each nutrient is calculated, based on the kind and the quantity of food which a user ingests before the present time point in one day, and compared with the reference ingestion quantity of each nutrient corresponding to fundamental data. By a result of comparison, excess/shortage of the ingestion quantity of each nutrient is decided, and also, food to be ingested or food not to be ingested at

the present time point is selected and displayed on a display part 15.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-75966

⑮ Int.Cl.⁶

G 06 F 15/42

識別記号

Z

庁内整理番号

7218-5B

⑭ 公開 平成3年(1991)3月29日

審査請求 有 請求項の数 3 (全8頁)

⑬ 発明の名称 食品摂取状態管理装置

⑯ 特 願 平1-213290

⑰ 出 願 平1(1989)8月18日

⑱ 発 明 者 西 口 秀 嗣 三重県多気郡明和町大字有爾中561番地

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 丸 二 三重県伊勢市吹上2丁目9番34号

⑳ 代 理 人 弁 理 士 渡 辺 三 彦

明 細 書

1. 発明の名称

食品摂取状態管理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 少なくとも各種食品にそれぞれ含有されている栄養素の種類及び量を記憶する記憶部と、少なくとも年齢、身長、体重及び活動強度を入力すると共に摂取した食品の種類及び量を入力する入力部と、前記入力部からの信号と前記記憶部に記憶されているデータとに基づいて各栄養素の摂取量の過不足を判断すると共に現時点で摂取すべき食品又は／及び摂取すべきでない食品を選択する制御部と、前記制御部からの信号に基づいて各栄養素の摂取量の過不足を表示すると共に現時点で摂取すべき食品又は／及び摂取すべきでない食品を表示する表示部とを備えたことを特徴とする食品摂取状態管理装置。

(2) 記憶部と制御部と表示部とを一方のケースに収納すると共に、入力部を他方のケースに収納

し、且つ、この両ケースを可撓性薄板を介して折り畳み可能としたことを特徴とする請求項(1)記載の食品摂取状態管理装置。

(3) 制御部からの信号に基づいて各栄養素の摂取量の過不足を印字すると共に現時点で摂取すべき食品又は／及び摂取すべきでない食品を印字するプリンターを備えたことを特徴とする請求項(1)記載の食品摂取状態管理装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、食品摂取状態管理装置に関し、詳しくは、日々の食生活が良好に行われているか否かを判断し且つ管理するための装置に関する。

(従来の技術)

周知のように、人間が日々健康な生活を送っていく上で、栄養面においてバランスの取れた食事をすることは極めて重要な事である。また、例えば太り過ぎの人が痩せるため或いは痩せ過ぎの人

が太るために食事療法を採用するには、先ず第1条件として健康を維持せねばならない。従って、朝、昼、夕食時等において摂取する食品の種類については、各食品に含有されている栄養素（たんぱく質、脂肪、鉄、カルシウムなど）を十分考慮した上で、各栄養素に過不足がないように慎重に選択する必要がある。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、通常の知識を有する人間であっても、どの食品にどのような栄養素がどの程度含有されているかを正確に知得している者は極めて少なく、而も、自分が摂取した複数の食品について各栄養素がどの程度含まれているかを食事毎に頭の中で計算することは困難且つ面倒な事であるばかりでなく正確さに欠けるという問題点がある。また、食品関係の専門書等に基づいて各栄養素の量を判断しながら食事をするという手段によるにしても、面倒且つ煩雑さを回避できないのは勿論のこと、その人間の年齢、身長、体重等に対応させ

(3)

取すべき食品又は／及び摂取すべきでない食品を選択する制御部と、前記制御部からの信号に基づいて各栄養素の摂取量の過不足を表示すると共に現時点で摂取すべき食品又は／及び摂取すべきでない食品を表示する表示部とを備えたことにある。

この場合、前記構成からなる食品摂取状態管理装置において、記憶部と制御部と表示部とを一方のケースに収納すると共に、入力部を他方のケースに収納し、且つ、この両ケースを可撓性薄板を介して折り畳み可能としてもよい。

また、制御部からの信号に基づいて各栄養素の摂取量の過不足を印字すると共に現時点で摂取すべき食品又は／及び摂取すべきでない食品を印字するプリンターを備えるようにしてもよい。

〔作用〕

上記手段によると、使用者が入力部から年齢、身長、体重及び活動強度等の基本データを入力すると共に、自己が摂取した食品の種類及び量を入力した場合に、記憶部には多数の食品にそれぞれ

(5)

て摂取食品を選択するには多大な労苦を要すると共に、その人間の活動強度つまり重労働を行っているか或いは軽労働を行っているか等に対応させて食品を選択することは極めて困難な事である。

本発明は、かかる点に鑑み、極めて簡単な操作により自己の食品摂取状態を正確に認識して各栄養素に過不足のないバランスの取れた食事をすることを可能ならしめる装置を提供することを技術的課題としてなされたものである。

〔課題を解決するための手段〕

上記技術的課題を達成するための具体的手段とするところは、少なくとも各種食品にそれぞれ含有されている栄養素の種類及び量を記憶する記憶部と、少なくとも年齢、身長、体重及び活動強度を入力すると共に摂取した食品の種類及び量を入力する入力部と、前記入力部からの信号と前記記憶部に記憶されているデータとに基づいて各栄養素の摂取量の過不足を判断すると共に現時点で摂

(4)

含有されている栄養素の種類及び量が記憶されていることから、制御部は、この記憶部のデータに基づいて前記自己摂取食品に含有されている各栄養素の量を演算する。更に、制御手段は、前記基本データに基づいてその人間に最適な各栄養素の基準摂取量を算出すると共に、この算出値と前記自己摂取食品の各栄養素の量とを比較して、その人間の各栄養素の摂取量の過不足を判断し、且つ、その人間が摂取すべき食品又は／及び摂取すべきでない食品を選択する。そして、この判断結果及び選択結果に対応する信号が制御部から表示部に送出されることにより、その人間の各栄養素の摂取量の過不足と、その人間が摂取すべき食品又は／及び摂取すべきでない食品とが表示部にて表示される。従って、使用者は、所定の入力操作を行って表示部を視認するだけで、自己の各栄養素の摂取状態と、今後摂取せねばならない食品とを容易に認識できることとなる。

尚、前記記憶部と制御部と表示部とを一方のケースに収納し、入力部を他方のケースに収納し、

(6)

この両ケースを可撓性薄板を介して折り畳み可能とした場合には、使用者が入力操作を行う時にのみ前記両ケースを開いた状態とし、持ち運び時や保管時等には前記両ケースを折り畳むようにすれば、携帯に便利となり更には保管用スペースを小さくできることとなる。

また、制御部からの信号に基づいて印字を行うプリンターを備えるようにすれば、視認が容易になり見間違い等が確実に消失されるばかりでなく、印字された記録紙を長期にわたって保管することも可能となる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

先ず、第1図乃至第3図に基づいて本発明の外部構造を説明すると、食品摂取状態管理装置10は、樹脂材料でなる可撓性薄板13の一方側略半部に取り付けられた稍厚肉の第1ケース11と、該可撓性薄板13の他方側略半部に取り付けられた極薄肉の

第2ケース12とを有し、この両ケース11,12は、可撓性薄板13の略中央部を介して折り畳み可能とされている。そして、前記可撓性薄板13の一側縁及び他側縁には、係脱可能なホック14…14が固定されており（第2図参照）、当該装置10の使用時には第1図に示すように両ケース11,12を開いた状態とし、保管時や持ち運び時には第3図に示すようにホック14…14に係止させて折り畳んだ状態とする。従って、この装置10は、保管時や持ち運び時には極めてコンパクトになる。

一方、前記第1ケース11には、液晶ディスプレイでなる表示部15と、後述する記憶部16及び制御部17とが収納されていると共に、前記第2ケース12には、キーボードでなる入力部18が収納されており、且つ、前記制御部17と入力部18とは、可撓性薄板13の略中央部に埋設されてなるシステムバスを介して電気的に接続されている。

ここで、この食品摂取状態管理装置10の基本的回路構成を第4図に基づいて説明すると、当該装置10は、メインプログラムや食品及び栄養素など

(7)

に関する各種データを記憶する記憶部16と、該記憶部16に相互通信可能に接続された制御部17と、キー操作に伴う入力信号を制御部17に送出する入力部18と、制御部17からの信号に基づいて各種表示を行う表示部15とから成る。

そして、前記入力部（キーボード）18には、第5図に示すように多数のキーが配列されており、使用者がこれらのキーを適宜操作することにより、以下に示す動作が行われる。

即ち、使用者が入力部18の登録キー20をON操作した場合には、第6図のフローチャートにおけるステップA1にて各種データの手操作入力が可能となるため、この時点で、性別、年齢、身長、体重、活動強度、睡眠時間などの基本データを入力する。これにより、制御部17は、フローチャートのステップA2にて、予め設定されたデータ（長年の研究及び臨床による健康バランスデータ）

と前記基本データとの比較を行い、ステップA3にて、この比較結果を表示部15に出力する。この結果、表示部15は、例えば、肥満域、適切域、

(9)

(8)

痩せ過ぎ域などの区分を表示すると共に、使用者が摂取すべき各栄養素の基準摂取量及び摂取すべき各食品の基準摂取量を帳表として表示する。従って、使用者は、自己の健康状態を認識すると同時に、基本的な栄養素摂取量及び食品摂取量を知得することになる。

次に、使用者が毎食後に入力部18の主食キー21をON操作した場合には、第7図のフローチャートにおけるステップB1にて各種データの手操作入力が可能となるため、この時点で、朝、昼、夕食等のいずれかを選択して入力すると共に、実際に摂取した食品の種類（例えば、ごはん、トースト、ステーキ、焼き魚、みそ汁など）及びその量（例えば、ごはん茶碗一杯、ステーキ二枚など）を入力する。この場合、食品群はメッセージ出力として表示部15に表示されるため、入力部18の数字キー22…22を適宜ON操作するだけで容易に入力できる。そして、この入力されたデータは、フローチャートのステップB2にて加算記憶される。

また、使用者が毎食後に入力部18の副食キー23

(10)

をON操作した場合にも、上記と同様にして、第8図のフローチャートにしたがって各動作が行われる。

一方、使用者が毎食前に入力部18の比較キー24をON操作した場合には、使用者が一日の内で現時点までに摂取した食品の種類及び量（入力部18よりキー入力されたもの）に基づいて、各栄養素の実際の摂取量を演算する。つまり、制御部17は、使用者が摂取した食品にどの種類の栄養素がどの程度含有されているかを、記憶部16に予め記憶されているデータ（各種食品にそれぞれ含有されている栄養素の種類及び量）に基づいて演算するのである。そして、第9図のフローチャートにおけるステップC1にて、この演算結果すなわち実際の各栄養素の摂取量と、前記基本データに対応する各栄養素の基準摂取量とを比較し、使用者が実際に摂取した各栄養素の量の過不足を判断すると共に、現時点で使用者が摂取すべき食品又は／及び摂取すべきでない食品を選択し、フローチャートのステップC2にて、この判断結果及び選択結

果を表示部15よりメッセージ出力させる。この場合、使用者が何日分かにわたって摂取した食品に基づいて、各栄養素の摂取量の過不足を判断することも可能である。

尚、前記メッセージ出力の様態としては、実際の摂取量と基準摂取量との比較表が挙げられるが、使用者が入力部18のグラフキー25をON操作した場合には、前記比較表が棒グラフとして表示されることになり、その視認が極めて容易になる。また、使用者が入力部18の健康辞書キー26をON操作した場合には、健康管理に役立つ医学資料、例えば、食品のコレステロール含有量、活動強度の目安、エネルギー消費度などがメッセージ出力される。

この場合において、上記実施例は、各種のメッセージ出力を液晶ディスプレイでなる表示部15により行わせる構成としたものであるが、これとは別に、前記制御部17にプリンターを接続して記録紙に印字出力させる構成としてもよい。

また、例えば、この装置10に約二ヶ月位蓄積さ

(11)

れたデータを、一時記憶装置（ラムバック）に移動させ、別途備えられたメインコンピュータにより一時記憶装置内のデータを解析させることも可能である。

（発明の効果）

本発明は、上述のとおり構成されているので、以下に示す効果を奏する。

請求項(Ⅱ)記載の食品摂取状態管理装置によれば、医学的或いは食品学的専門知識を有していない者であっても、簡単な入力操作を行うだけで自己が摂取した食品の栄養バランスを正確に認識できることとなり、日々の健康管理が容易に且つ良好に行えるという利点が得られるばかりでなく、使用者の年齢、身長、体重、活動強度に応じて食生活の管理が行われることとなり、使用者の差異に拘わらず各人について常に最適な健康管理が行われるという利点が得られる。

請求項(Ⅳ)記載の食品摂取状態管理装置によれば、使用時には一方のケースと他方のケースとを開い

(12)

た状態として入力操作を可能ならしめ、持ち運び時や保管時には両ケースを折り畳んだ状態とできることから、携帯の利便化が図られると共に、保管スペースの縮小化が図られるという利点が得られる。

請求項(Ⅵ)記載の食品摂取状態管理装置によれば、制御部からの出力結果の視認が容易化されるばかりでなく、印字された記録紙を長期にわたって保管でき、食生活日記などの作成に供することができるという利点が得られる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すもので、第1図は食品摂取状態管理装置の使用時における外観を示す斜視図、第2図は食品摂取状態管理装置の折り畳む途中における外観を示す斜視図、第3図は食品摂取状態管理装置の折り畳み完了時における外観を示す斜視図、第4図は食品摂取状態管理装置の内部における基本的電気回路構成を示す概略構成図、第5図は入力部のキー配列を示す概略図、

(13)

(14)

第6図乃至第9図は夫々食品摂取状態管理装置の動作を示すフローチャートである。

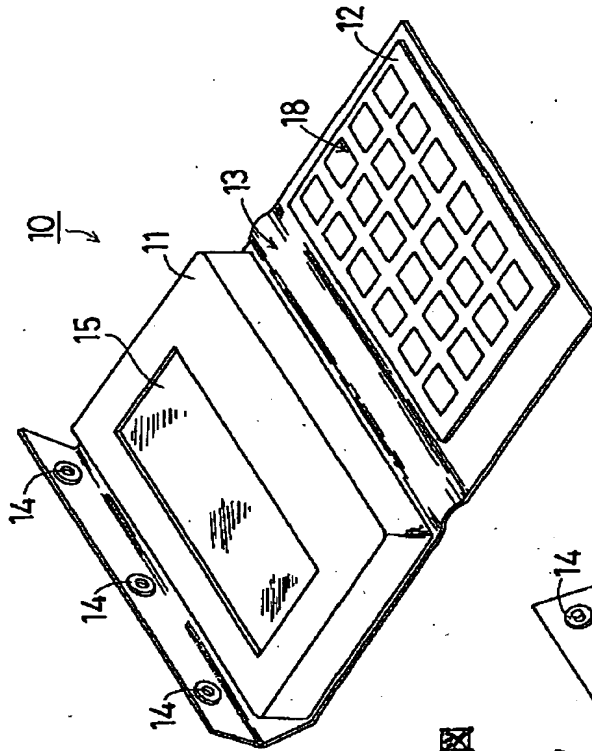
- 10----食品摂取状態管理装置
- 11----一方のケース（第1ケース）
- 12----他方のケース（第2ケース）
- 13----可撓性薄板
- 15----表示部
- 16----記憶部
- 17----制御部
- 18----入力部

特許出願人 株式会社 丸 二

代 理 人 弁 理 士 渡 辺 三 彦

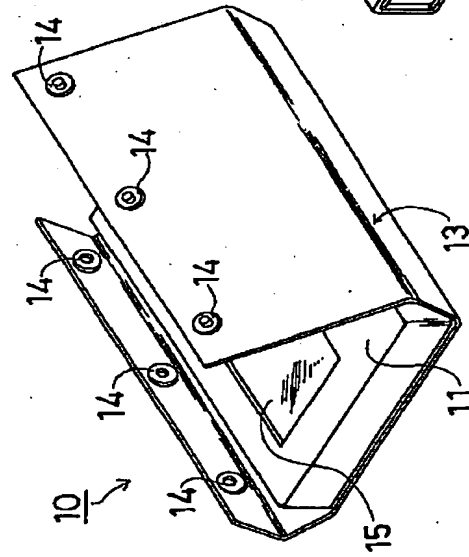
(15)

第1図

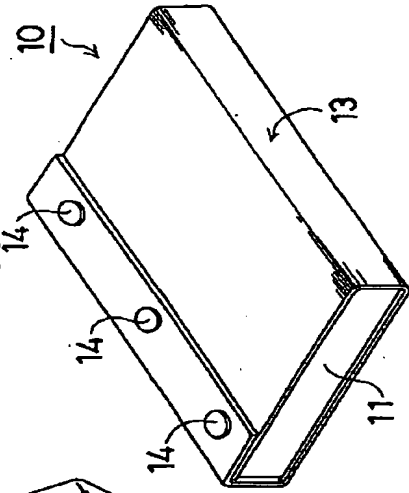


- 10……食品摂取状態管理装置
 11……一方のケース (第1ケース)
 12……他方のケース (第2ケース)
 13……可撓性薄板
 15……表示部
 18……入力部

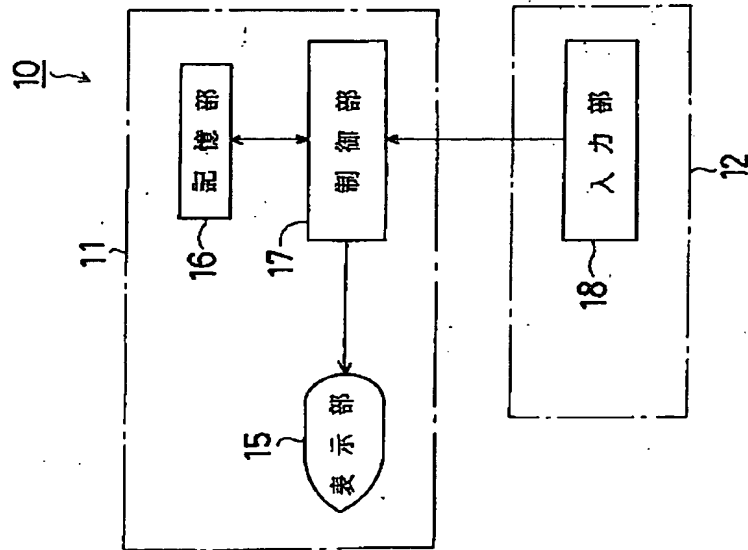
第2図



第3図



第 4 図

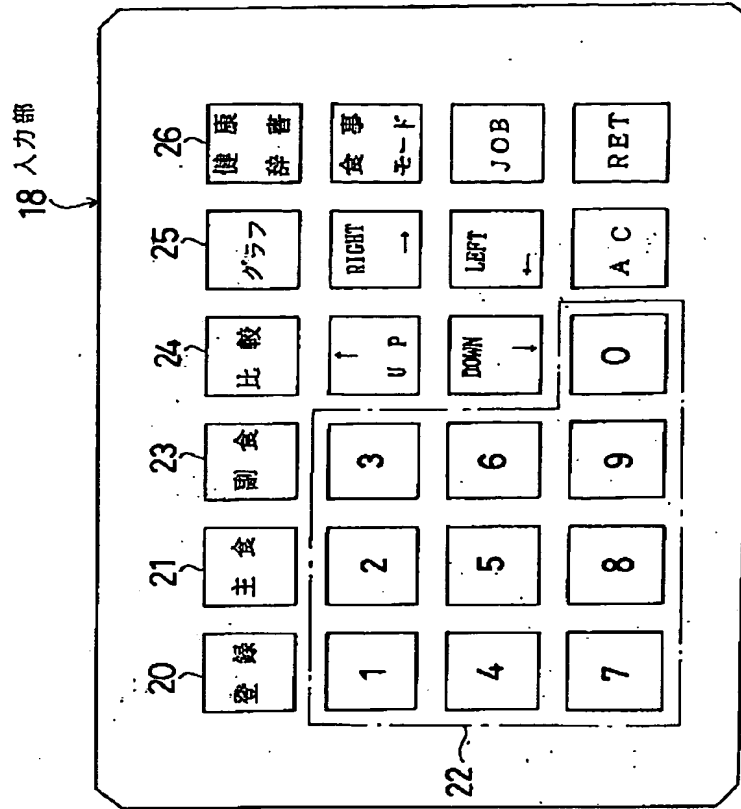


10…食品摂取状態管理装置

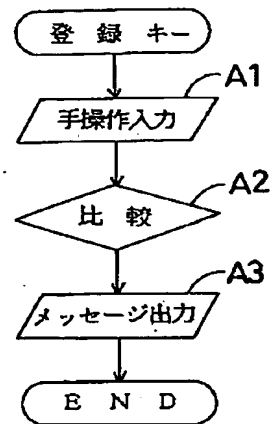
11…一方のケース (第 1 ケース)

12…他方のケース (第 2 ケース)

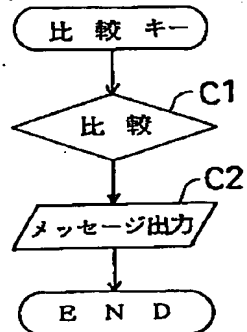
第 5 図



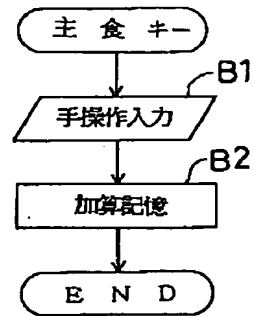
第 6 図



第 9 図



第 7 図



第 8 図

